

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE 02/02219

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 H05K3/10

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 H05K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| X | DE 197 23 734 A (NAUNDORF GERHARD PROF DR ;WISBROCK HORST PROF DR (DE)) 10 December 1998 (1998-12-10) claims 1-16 --- | 1-3, 14, 15 |
| A | US 4 159 414 A (RAMOS ALONSO R ET AL) 26 June 1979 (1979-06-26) the whole document --- | 1-15 |
| X | DE 197 31 346 A (NAUNDORF GERHARD PROF DR ;WISBROCK HORST PROF DR (DE)) 4 March 1999 (1999-03-04) claims 1-24 --- | 2 |
| A | | 1, 3-15 |
| A | US 4 604 303 A (KONDO SUSUMU ET AL) 5 August 1986 (1986-08-05) the whole document --- | 1-3 |
| | --- | |
| | -/-- | |

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

29 January 2003

Date of mailing of the international search report

06/02/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Van Reeth, K

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 02/02219

| C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT | | |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
| A | EP 0 340 997 A (XEROX CORP) 8 November 1989 (1989-11-08) the whole document | 2 |
| A | EP 0 180 101 A (IBM) 7 May 1986 (1986-05-07) the whole document | 1-15 |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International Application No
PCT/DE 02/02219

| Patent document cited in search report | | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|-------------------------------------------|---|---------------------|----------------------------|---------------------|
| DE 19723734 | A | 10-12-1998 | DE 19723734 A1 | 10-12-1998 |
| | | | CN 1272892 T | 08-11-2000 |
| | | | DE 19731346 A1 | 04-03-1999 |
| | | | WO 9855669 A2 | 10-12-1998 |
| | | | EP 0917597 A2 | 26-05-1999 |
| | | | JP 2000502407 T | 29-02-2000 |
| | | | US 6319564 B1 | 20-11-2001 |
| US 4159414 | A | 26-06-1979 | NONE | |
| DE 19731346 | A | 04-03-1999 | DE 19723734 A1 | 10-12-1998 |
| | | | DE 19731346 A1 | 04-03-1999 |
| | | | CN 1234960 T | 10-11-1999 |
| | | | WO 9905895 A1 | 04-02-1999 |
| | | | EP 0927507 A1 | 07-07-1999 |
| | | | JP 2000503817 T | 28-03-2000 |
| | | | CN 1272892 T | 08-11-2000 |
| | | | WO 9855669 A2 | 10-12-1998 |
| | | | EP 0917597 A2 | 26-05-1999 |
| | | | JP 2000502407 T | 29-02-2000 |
| | | | US 6319564 B1 | 20-11-2001 |
| US 4604303 | A | 05-08-1986 | JP 1436496 C | 25-04-1988 |
| | | | JP 60199642 A | 09-10-1985 |
| | | | JP 62045060 B | 24-09-1987 |
| | | | JP 1373587 C | 07-04-1987 |
| | | | JP 60199063 A | 08-10-1985 |
| | | | JP 61039346 B | 03-09-1986 |
| | | | JP 60208891 A | 21-10-1985 |
| | | | JP 1373580 C | 07-04-1987 |
| | | | JP 59207944 A | 26-11-1984 |
| | | | JP 61038938 B | 01-09-1986 |
| | | | JP 59207938 A | 26-11-1984 |
| | | | DE 3486253 D1 | 20-01-1994 |
| | | | DE 3486253 T2 | 30-06-1994 |
| | | | EP 0125617 A2 | 21-11-1984 |
| | | | US 4666742 A | 19-05-1987 |
| EP 0340997 | A | 08-11-1989 | US 4841099 A | 20-06-1989 |
| | | | DE 68916318 D1 | 28-07-1994 |
| | | | DE 68916318 T2 | 12-01-1995 |
| | | | EP 0340997 A2 | 08-11-1989 |
| | | | JP 1963829 C | 25-08-1995 |
| | | | JP 2044611 A | 14-02-1990 |
| | | | JP 6090884 B | 14-11-1994 |
| EP 0180101 | A | 07-05-1986 | DE 3585018 D1 | 06-02-1992 |
| | | | EP 0180101 A2 | 07-05-1986 |
| | | | JP 61108195 A | 26-05-1986 |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 02/02219

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 H05K3/10

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 H05K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| X | DE 197 23 734 A (NAUNDORF GERHARD PROF DR ;WISBROCK HORST PROF DR (DE)) 10. Dezember 1998 (1998-12-10) Ansprüche 1-16 --- | 1-3, 14, 15 |
| A | US 4 159 414 A (RAMOS ALONSO R ET AL) 26. Juni 1979 (1979-06-26) das ganze Dokument --- | 1-15 |
| X | DE 197 31 346 A (NAUNDORF GERHARD PROF DR ;WISBROCK HORST PROF DR (DE)) 4. März 1999 (1999-03-04) Ansprüche 1-24 --- | 2 |
| A | --- | 1, 3-15 |
| A | US 4 604 303 A (KONDO SUSUMU ET AL) 5. August 1986 (1986-08-05) das ganze Dokument --- | 1-3 |
| | --- | |

-/-

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

29. Januar 2003

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

06/02/2003

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Van Reeth, K

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 02/02219

| C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN | | |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
| A | EP 0 340 997 A (XEROX CORP) 8. November 1989 (1989-11-08) das ganze Dokument | 2 |
| A | EP 0 180 101 A (IBM) 7. Mai 1986 (1986-05-07) das ganze Dokument | 1-15 |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT
Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE 02/02219

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|----------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DE 19723734 A | 10-12-1998 | DE 19723734 A1 CN 1272892 T DE 19731346 A1 WO 9855669 A2 EP 0917597 A2 JP 2000502407 T US 6319564 B1 | 10-12-1998 08-11-2000 04-03-1999 10-12-1998 26-05-1999 29-02-2000 20-11-2001 |
| US 4159414 A | 26-06-1979 | KEINE | |
| DE 19731346 A | 04-03-1999 | DE 19723734 A1 DE 19731346 A1 CN 1234960 T WO 9905895 A1 EP 0927507 A1 JP 2000503817 T CN 1272892 T WO 9855669 A2 EP 0917597 A2 JP 2000502407 T US 6319564 B1 | 10-12-1998 04-03-1999 10-11-1999 04-02-1999 07-07-1999 28-03-2000 08-11-2000 10-12-1998 26-05-1999 29-02-2000 20-11-2001 |
| US 4604303 A | 05-08-1986 | JP 1436496 C JP 60199642 A JP 62045060 B JP 1373587 C JP 60199063 A JP 61039346 B JP 60208891 A JP 1373580 C JP 59207944 A JP 61038938 B JP 59207938 A DE 3486253 D1 DE 3486253 T2 EP 0125617 A2 US 4666742 A | 25-04-1988 09-10-1985 24-09-1987 07-04-1987 08-10-1985 03-09-1986 21-10-1985 07-04-1987 26-11-1984 01-09-1986 26-11-1984 20-01-1994 30-06-1994 21-11-1984 19-05-1987 |
| EP 0340997 A | 08-11-1989 | US 4841099 A DE 68916318 D1 DE 68916318 T2 EP 0340997 A2 JP 1963829 C JP 2044611 A JP 6090884 B | 20-06-1989 28-07-1994 12-01-1995 08-11-1989 25-08-1995 14-02-1990 14-11-1994 |
| EP 0180101 A | 07-05-1986 | DE 3585018 D1 EP 0180101 A2 JP 61108195 A | 06-02-1992 07-05-1986 26-05-1986 |